

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-111158

(43)Date of publication of application : 11.04.2003

(51)Int.Cl.

H04Q 9/00

G06F 13/00

G06F 17/60

H04M 11/00

(21)Application number : 2001-300837

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 28.09.2001

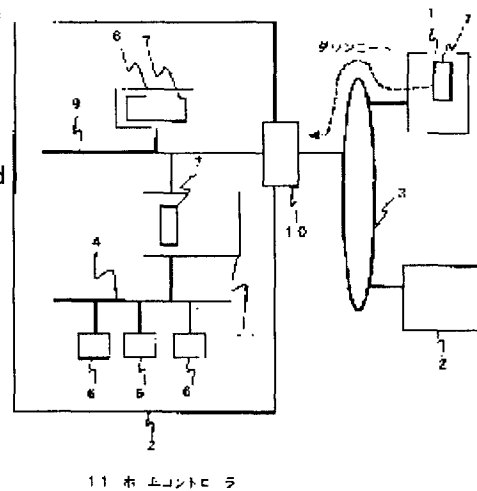
(72)Inventor : ITO YOSHIKI
KUSHIRO NORIYUKI
SUZUKI SHIGEKI
KOMIYA NORIYUKI
NAKADA SHIGENORI

(54) HOME CONTROLLER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide various service information for users' home from outside at a reasonable cost, responding to users' requests so as to dissolve users' feelings that a home system is expensive, and to promote the spread of the home system.

SOLUTION: A home controller is connected to an equipment network which connects apparatuses installed in a user's home together so as to enable them to exchange information mutually and an indoor information network which connects information display terminals such as personal computers installed in a user's home, equipped with programs related to the remote supervisory control of the apparatuses for security, energy-saving methods and the like, and exchanges information as to the apparatuses with a service provider that provides service information for a user's home by the use of a structured data description language between the information display terminal and the apparatuses.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 13.02.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 02.11.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2004-24646

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 02.12.2004

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-111158

(P2003-111158A)

(43) 公開日 平成15年4月11日 (2003.4.11)

(51) Int.Cl. ⁷		識別記号	F I		テーマコード [*] (参考)
H 0 4 Q	9/00	3 0 1	H 0 4 Q	9/00	3 0 1 D 5 B 0 8 9
		3 2 1			3 2 1 E 5 K 0 4 8
G 0 6 F	13/00	3 5 7	G 0 6 F	13/00	3 5 7 A 5 K 1 0 1
	17/60	1 7 6		17/60	1 7 6 Z
		5 0 2			5 0 2

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-300837(P2001-300837)

(22) 出願日 平成13年9月28日 (2001.9.28)

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 伊藤 善朗

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(72) 発明者 久代 紀之

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(74) 代理人 100102439

弁理士 宮田 金雄 (外1名)

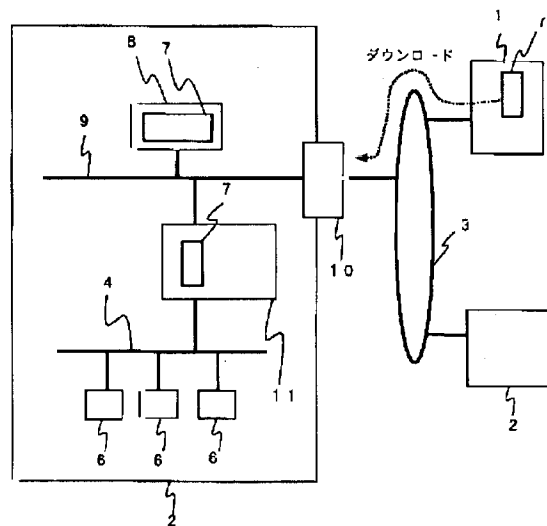
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ホームコントローラ

(57) 【要約】

【課題】 宅外から宅内に様々なサービス情報をユーザの要望に応じて適切なコストで提供し、ホームシステムに対する高コスト感を解消し、ホームシステムの普及を促進する。

【解決手段】 住戸内に設置された機器を接続し、相互の情報交換を可能とする設備ネットワークと、住戸内に設置されたパーソナルコンピュータ等の情報表示端末を接続する宅内情報ネットワークとに接続され、少なくともセキュリティ、省エネなどの機器の遠隔監視制御に係るプログラムを備え、住戸外のインターネット等に接続される宅外情報ネットワークと宅内情報ネットワークを接続するルータを介し、宅内にサービス提供を行うサービスプロバイダと、情報表示端末と、機器との間で構造化データ記述言語を用いて機器に係る情報を交換するように構成した。



11 ホームコントローラ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 住戸内に設置された機器を接続し、相互の情報交換を可能とする設備ネットワークと、前記住戸内に設置されたパーソナルコンピュータ等の情報表示端末を接続する宅内情報ネットワークとに接続され、少なくともセキュリティ、省エネなどの前記機器の遠隔監視制御に係るプログラムを備え、前記住戸外のインターネット等に接続される宅外情報ネットワークと前記宅内情報ネットワークを接続するルータを介し、宅内にサービス提供を行うサービスプロバイダと、前記情報表示端末と、前記機器との間で構造化データ記述言語を用いて前記機器に係る情報を交換するように構成されたことを特徴とするホームコントローラ。

【請求項2】 宅内情報ネットワーク経由、もしくは予めインストールされた表示形式にしたがって前記機器情報、もしくは前記サービスプロバイダから提供された情報を表示する表示手段を具備したことを特徴とする請求項1記載のホームコントローラ。

【請求項3】 ホームコントローラ自身もしくは、前記宅内情報ネットワーク、前記設備ネットワークのいずれかに接続されたカメラ子機による撮影情報を表示、蓄積、再生する機能を具備していることを特徴とする請求項1または2に記載のホームコントローラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、宅内の家電機器をホームネットワークで接続してホームシステムを構築し、さらにこれらを宅外のネットワークと接続することで、宅外から宅内に様々なサービスを提供するホームコントローラに関するものである。

【0002】

【従来の技術】図5は、近年提案されているホームゲートウェイ装置を介して宅内に設置された家電機器や設備機器などの機器に係る情報（以下、サービス情報と称する）を提供するホームシステムのブロック図である。図において1はサービスプロバイダ、2は住戸、3はインターネット等の宅外情報ネットワーク、4は宅内に設置された機器を接続する設備ネットワーク、5は宅外ネットワーク3と設備ネットワーク4との間に位置するホームゲートウェイ装置、6は家電機器や設備機器などの機器である。

【0003】7はサービスプロバイダ1からホームゲートウェイ装置5に対してダウンロードされ、サービス情報が提供される時に実行されるプログラム（以下、サービスプログラムと称する）、8は宅内に設置され、宅外情報ネットワーク3を介して電子メールやホームページへのアクセスを行うためのパーソナルコンピュータなどからなる情報表示端末、9は宅内に設置されたインターネットアクセス用の宅内情報ネットワーク、10は宅外情報ネットワーク3と接続するためのモデム、ルータな

どの中継装置である。また、サービス情報を享受する住戸2の居住者をユーザと称する。

【0004】次に動作について説明する。サービスプロバイダ1は、各住戸2に提供するサービスに対応したサービスプログラム7をホームゲートウェイ装置5にダウンロードする。ダウンロードされたサービスプログラム7は、ホームゲートウェイ装置5上で動作する。

【0005】この時、サービスプログラム7は、例えば設備ネットワーク4を利用して機器6の運転状態や、宅内のセンサ計測値などの情報を収集し、住戸2の機器6のメンテナンスや、効率的な運転アドバイスなど運用に関するサービスを提供するとともに、宅外情報ネットワーク3を使用してサービスプロバイダ1に住戸2の運用状況を送信する。

【0006】このようなサービス情報の提供は、複数のサービスプロバイダ1によって併行して行われる。また、サービスプロバイダ1は、ホームゲートウェイ装置5から送信された情報をもとに、有益なサービス情報が他にあれば、適宜ユーザに対して提供する。さらにまた、サービスプログラム7が更新された場合には、更新に伴う新しいサービス情報を提供する。

【0007】このようにして、住宅2では、ホームゲートウェイ装置5上で、複数のサービスプロバイダ1による様々なサービスプログラム7が併行して動作し、ユーザはユーザ自身に有益な様々なサービス情報を享受することが出来る。

【0008】なお、宅外情報ネットワーク3を利用した電子メールやホームページへのアクセスは、サービスプロバイダ1から提供されたサービスプログラム7とは、まったく別にユーザ自ら設置したり、使用したりするものである。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながらこのような従来の技術では、ホームゲートウェイ装置の購入・設置や宅外情報ネットワークの運用に係る高いコストを、ユーザが全て負担しなければならず、利用は裕福なユーザに限られてしまい、普及を難しくしていた。

【0010】また、宅外から提供されるサービス情報は、ユーザインターフェイスのような簡単なハードウェアで入手できる設備機器の集中監視や省エネ、セキュリティに係るものから、高性能なCPUやメモリが不可欠な動画やグラフィカルな操作画面を活用したものまで幅広く、ハードウェアのコストダウンを図ると、ホームゲートウェイ装置の性能・機能が制限されてしまい、ユーザが魅力的な動画を活用したサービス情報を利用することが難しくなっていた。

【0011】こうした幅広いサービス情報の提供に対処するため、パーソナルコンピュータ自体をホームゲートウェイ装置に活用する例があるが、24時間稼動可能なものを使わなければならず、信頼性を確保するためコス

トアップする他、消費電力が大きいなどの課題があった。

【0012】また、このようなデメリットを踏まえたうえで、ユーザが所有しているパーソナルコンピュータを利用するケースも考えられるが、パーソナルコンピュータに機器6を監視するための特殊なソフトウェアをインストールしなければならず、ユーザのパーソナルコンピュータ利用に制限を与えて利便性を損ない、システムの運用保守を難しくするという課題があった。

【0013】一方では、このような高性能なCPUやメモリを備えたハードウェアを必要とするサービス情報を、必ずしも必要としないユーザも多数存在し、広く普及させるためにはホームシステムに対する様々なユーザの要望に柔軟に対応することが必要であった。

【0014】本発明は、このような課題を解決するためになされたもので、宅内の機器6を宅内のネットワークで接続してホームシステムを構築し、これらをさらに、宅外のネットワークと接続することで、宅外から宅内に様々なサービス情報をユーザの要望に応じて適切なコストで提供し、ホームシステムに対する高コスト感を解消し、ホームシステムの普及を促進することを目的としたものである。

【0015】

【課題を解決するための手段】本発明に係るホームコントローラは、住戸内に設置された機器を接続し、相互の情報交換を可能とする設備ネットワークと、住戸内に設置されたパーソナルコンピュータ等の情報表示端末を接続する宅内情報ネットワークとに接続され、少なくともセキュリティ、省エネなどの機器の遠隔監視制御に係るプログラムを備え、住戸外のインターネット等に接続される宅外情報ネットワークと宅内情報ネットワークを接続するルータを介し、宅内にサービス提供を行うサービスプロバイダと、情報表示端末と、機器との間で構造化データ記述言語を用いて機器に係る情報を交換するように構成したものである。

【0016】また、宅内情報ネットワーク経由、もしくは予めインストールされた表示形式にしたがって機器情報、もしくはサービスプロバイダから提供された情報を表示する表示手段を具備するように構成したものである。

【0017】さらに、ホームコントローラ自身もしくは、宅内情報ネットワーク、設備ネットワークのいずれかに接続されたカメラ子機による撮影情報を表示、蓄積、再生する機能を具備するように構成したものである。

【0018】

【発明の実施の形態】実施の形態1．図1は本発明のホームコントローラを含むホームシステムの構成図である。図はADSL（非対称デジタル加入者線 Asymmetric Digital Subscriber

Lineの略）や光ファイバなどの宅外情報ネットワーク3が普及し、これを利用したインターネット常時接続サービスが低コストで利用できるようになっている現状を踏まえたもので、宅内に宅内情報ネットワーク9が敷設され、パーソナルコンピュータなどの情報表示端末8が複数設置されているケースを想定している。

【0019】従来例と同一もしくは相当部分には、同じ符号を付して説明を省略する。図において11は宅内情報ネットワーク9と設備ネットワーク4に接続されているホームコントローラである。ホームコントローラ11は、ホームシステムにおいて最も基本的な、機器6の監視制御による省エネやセキュリティなどのサービスを、ユーザへ提供するサービスプログラム7を具備している。このサービスプログラム7は、サービスプロバイダ1によって予めインストール、あるいは宅外情報ネットワーク3、ルータ10、宅内情報ネットワーク9を介して遠隔からインストール、あるいは図示されていないメモリカードなどの補助記憶装置を介してインストールされたものである。

【0020】また、図2(a)、(b)は、それぞれ本実施の形態における電力使用量履歴データと、これを構造化データ記述言語によって記述した電力使用量履歴データの一例である。

【0021】次に動作について説明する。機器6は、エアコンや、電子レンジなどの家電機器や、人感センサや、温度センサなどのセンサ類、制御用のリレーなどのアクチュエータである。これらは、電灯線通信や、無線通信の方式で実現された設備ネットワーク4に接続され、設備ネットワーク4から所定のプロトコルでアクセスすることで、機器6の運転状態や、センサの計測値などを取得、あるいは機器6の運転状態や、設定値を変更することが可能である。こうした宅内情報ネットワーク9として、例えばエコーネット（ECHONET）などが知られている。

【0022】また、ホームコントローラ11は設備ネットワーク4を介し、所定のプロトコルによって機器6をアクセスし、運転状態やセンサ計測値などの機器情報を取得する。そしてサービスプログラム7を稼動し、取得した情報をもとに機器情報を更新したり、家電機器を操作制御したりして機器の監視制御を行う。

【0023】こうした制御の例としては、例えば設備ネットワーク4に接続された人感センサの出力に対応して、照明器を点灯、消灯するなどの制御があり、人が不在の時には照明を消灯することで、消し忘れによる無駄を防ぎ、省エネ制御を実現する。

【0024】また、他には設備ネットワーク4に接続された電力量センサによって、宅内の電力使用量を測定し、これを例えば図2(a)に示すような履歴データとして一定期間ホームコントローラ11で蓄積、保持管理する例があげられる。図2(a)の例では、現在から12時

間前までのデータが、1時間毎に履歴番号01～12番として採番され、履歴データとして毎時の積算量が保存されている。ホームコントローラ11はこの履歴データを、宅内情報ネットワーク9を介して情報表示端末8に送信し、情報表示端末8では、電力使用量の履歴データとして表示する。

【0025】この際、ホームコントローラ11は、前記電力使用量の履歴データを、図2(b)に示すようなXML(eXtensible Markup Languageの略)などの標準化され、一般に広く普及している構造化データ記述言語を用いて記述する。こうすることにより、情報表示端末8は別途表示形式のデータのみを、例えばサービスプロバイダ1から取得すれば、特に新規のプログラムをインストールする必要も無く、表示可能であり、また、情報表示端末8としてユーザのパソコンを利用することが可能となる。なお、ここではXMLについて説明したが、これに限るものではない。SGML(Standard Generalized Markup Languageの略)、XHTML(eXtensible HyperText Markup Languageの略)などXML以外の構造化データ記述言語であっても構わない。

【0026】さらに、この構造化データ記述言語で記述された履歴データを、ルータ10、宅外情報ネットワーク3を介してサービスプロバイダ1に提供すると、サービスプロバイダ1では、電力使用量の履歴情報を用いて、住戸2に電力使用や、電気料金契約のアドバイスをサービスとして実施する。こうした場合も、履歴データを、標準化され一般に広く普及している構造化データ記述言語を用いて記述しているの、サービスプロバイダ1は、自己の環境で特殊なツールなど必要とせずに、自由にこのデータを扱い、加工、表示することが可能である。また、これを当該住戸2向けホームページ用のデータとして開示すれば、情報表示端末8から閲覧することも可能となる。

【0027】一方、サービスプロバイダ1から提供される様々なサービスプログラムのうち、高性能なハードウェアやソフトウェア資源を必要とするサービスについては、宅内情報ネットワーク9に接続されているパーソナルコンピュータ(情報表示端末8)を利用する。

【0028】ここで、前述のようにホームコントローラ11が監視、制御する機器情報は、構造化データ記述言語で記述されたデータとして取得されるため、パーソナルコンピュータでのデータ処理において、特別なソフトウェアを必要としない構成をとることが可能となる。この結果、ユーザ所有のパーソナルコンピュータであっても特殊なプログラムをインストールする必要が無いので、ユーザの利便性を損なうことなく、ホームシステムに活用することができる。

【0029】以上のように本実施の形態では、ホームコ

ントローラ11とパーソナルコンピュータでシステムを構成し、ホームコントローラ11のインタフェースを構造化データ記述言語などの標準的な仕様のインタフェースとし、機器6を高い信頼性で24時間監視、制御する遠隔監視制御などの基本的なサービスは、ホームコントローラ11のみで対処するようにした。このため、基本的なサービスのみで十分なユーザは、ホームコントローラ11のみを設置すれば良く、低コストでサービスを楽しむことができるようになる。

【0030】また、高性能なハードウェアやソフトウェア資源を必要とするサービスにおいても、特殊なプログラムをインストールする必要なしに、パーソナルコンピュータで対処できるようにした。このため高度なサービスを希望するユーザは、所有しているパーソナルコンピュータ、もしくは新たにパーソナルコンピュータを追加することにより利用できるようになる。このようにしてユーザの要望に合わせて柔軟にシステムを構成し、サービスを提供することが可能となり、これによってサービスを提供するコストを低減することができ、ホームシステムの普及を促進することができる。

【0031】実施の形態2、図3は、本発明のホームコントローラを含むホームシステムの別の構成図である。実施の形態1と同一もしくは相当部分には、同じ符号を付し、説明を省略する。図において12はホームコントローラ11が具備するLCD(Liquid Crystal Device)などの表示手段である。

【0032】次に動作について説明する。サービスプロバイダ1は、各住戸2に提供するサービスに関する情報を、構造化データ記述言語を用いて記述し、宅外情報ネットワーク3、ルータ10、宅内情報ネットワーク9を介して、情報表示端末8、あるいはホームコントローラ11に送信する。これらを受信したコントローラ11は、構造化データ記述言語にて記述した情報を表示するブラウザを具備しており、表示手段12にて表示する。

【0033】一方、情報表示端末8でも、搭載しているブラウザなどを使用して表示する。ホームコントローラ11が具備するブラウザの構造化データ記述言語によるデータ記述の表現機能を、一般のパーソナルコンピュータなどで使える機能に比べ、限られた機能のみを使用可能とする。これにより24時間高信頼性で稼動することが必要なコントローラ11をできるだけ安価に構成でき、低コストのサービスだけで十分なユーザの要望に応えることができる。また、この時サービスプロバイダ1は、コントローラ11に送信する際は、限られた資源のみで動作し、限られた表現能力にあった情報を送信する。

【0034】一方、情報表示端末8に送信する際は、さまざまな表現力を駆使して、ユーザによりわかりやすい、情報量の多いものを送信し、質の高いサービスを提供することを可能とする。例えば、サービスプロバイダ1から送信する情報に、オブジェクト指向プログラム言

語であるJava（登録商標）などのプラットフォーム非依存のプログラムを使用することで、サービスのニーズに合った情報やプログラムを送信することも可能である。

【0035】また、ホームコントローラ11にて実行するサービスプログラム7において、当該住戸2のユーザによる設備運用の希望や、設置されている家電機器などの設備の状況に合わせた設定を必要とする場合、表示手段12を利用してホームコントローラ11に設定情報を入力することが可能である。

【0036】以上のように本実施の形態によれば、ホームコントローラ11に表示手段12を設けたので、基本的なサービスを提供する際に、表示手段12を活用して、省エネ効果をユーザに提示したり、住戸2の設備機器の環境や、ユーザの運用の希望に合わせて設定、操作することが可能となり、一層サービスの効果を高めることが可能となる。さらに、この表示手段12を使用して、サービスプロバイダ1から、例えばお知らせ情報や、伝言メールなど簡単なサービス情報の提供を表示させることが可能となり、ユーザに対するサービス向上となり、ホームシステムの普及を促進させる効果がある。

【0037】実施の形態3。図4は、本発明のホームコントローラ11を含むホームシステムの別の構成図である。実施の形態1もしくは2と、同一もしくは相当部分には同じ符号を付し、説明を省略する。図において13はホームコントローラ11に接続されたカメラ、14はインターホン機能付カメラ、15はホームコントローラ11とインターホン機能付カメラ14を接続する専用線である。16はユーザの携帯電話である。

【0038】次に動作について説明する。図においてサービスプロバイダ1によるサービスや設備機器の管理動作などホームコントローラ11及び他の装置の動作は、実施の形態1もしくは2と同じであるので、説明を省略する。実施の形態1もしくは2に対して追加された特長的なカメラの動作につき説明する。

【0039】本実施の形態では、例えばカメラ13は高齢者あるいは、乳幼児の在室する部屋に設置されたもの、あるいは住戸2の外周などに設置されたものであり、カメラ13にて撮影した画像は、静止画、動画いずれの場合もJPEG（静止画面保存方式の標準規格 Joint Photograph Expert Groupの略）やMPEG（マルチメディアの標準規格 Moving Picture Expert Groupの略）などの標準化されたデータ形式でエンコードされた画像データとして生成され、これを宅内情報ネットワーク9を介してホームコントローラ11に転送する。

【0040】ホームコントローラ11では、受信した画像データを、先の所定のデータ形式でデコードし、表示手段12に表示する。通常、ホームコントローラ11は

ダイニングやキッチンなど、主婦がよく在場する場所に設置され、ここで主婦などが表示手段12に表示された画像より、高齢者や乳幼児に異常が起きてないかどうかを確認したり、外周への侵入者を監視したりする。

【0041】また、インターホン付きカメラ14は、カメラ接続方法のもうひとつの例である。例えばこれはカメラドアホンの用途で使用され、インターホン付きカメラ14のインターホン機能によって来訪者と通話するほかに、表示手段12に表示された画像データにより来訪者を確認する。インターホン付きカメラ14で撮像された画像信号と、インターホン機能のマイクで取り込まれた音声信号は専用線15を介してホームコントローラ11に取り込まれ、表示手段12に表示される。また図示されていないが、ホームコントローラ11が具備するスピーカを通して音声を再生する。

【0042】カメラ13や、インターホン付きカメラ14で撮像した画像データは、ホームコントローラ11に取り込まれ、例えば居住者が留守で有る場合は宅内情報ネットワーク9、ルータ10、宅外情報ネットワーク3を介してサービスプロバイダ1に転送される。サービスプロバイダ1に転送された画像データは、例えば当該住戸2のユーザで、外出している場合には携帯電話16に転送される。このような、来訪者連絡サービスや、安否確認サービス、セキュリティサービスなどをユーザに提供することができる。

【0043】以上のようにホームシステムにカメラ13、14を収容することで、ホームコントローラ11の表示手段12にてカメラ画像を表示することが可能となり、ドアホン機能を提供したり、高齢者の健康状態の確認や、セキュリティ用の監視画像を表示することが可能となり、ユーザに対するメリットが向上し、このようなシステムの普及を促進する効果がある。また、サービスプロバイダ1と接続する手段を活用して、画像データを宅外に転送し、外出先での来訪者の確認や安否の確認を可能にすることにより、さらに付加価値が向上し、さらに普及を促進させる効果がある。

【0044】

【発明の効果】以上のように、本発明のホームコントローラは構成されており、以下のような効果を奏する。

【0045】ホームコントローラは、宅内情報ネットワークと、設備ネットワークに接続し、24時間稼動で、機器の監視、制御を実施し、さらに、機器情報を構造化データ記述言語にて記述したデータ形式で、宅内情報ネットワークを介してパーソナルコンピュータなどの情報表示端末や、さらにルータ、宅外情報ネットワークを介して宅外のサービスプロバイダに送信することで、機器情報を活用したサービスを提供するようにしたので、高信頼が要求される機器の遠隔監視制御などの基本的なサービスは、ホームコントローラを利用することで、安価に提供できるため、こうした基本的なサービスのみを必

要とするユーザには、安価にサービスを提供できる効果がある。

【0046】また、パーソナルコンピュータでのデータ処理に特別なソフトウェアを必要としない構成をとることが可能となり、ユーザのパーソナルコンピュータを活用することも可能となる。こうしたことにより、基本的なサービスのみを希望するユーザには、ホームコントローラのみを設置し、高度なサービスを希望するユーザには、パーソナルコンピュータを追加するというように、ユーザの要望に合わせて柔軟にシステムを構成し、提供することが可能となり、これによりサービスを提供するコストを低減することが可能となり、ホームシステムの普及に効果がある。

【0047】また、ホームコントローラに表示手段を設けたので、サービスを提供する際に、この表示手段を活用して、例えば省エネの効果をユーザに提示したり、住戸2の設備機器の環境や、ユーザの運用の希望に合わせて設定、操作することが可能となり、一層サービス効果を高めることが可能となる。さらに、この表示手段12を使用して、サービスプロバイダ1から、たとえば、お知らせ情報や伝言メールなど簡単なサービス情報を表示することが可能となり、ユーザに対するサービスが向上し、このようなホームシステムの普及を容易にする効果がある。

【0048】さらにまた、ホームシステムにカメラを収容することで、ホームコントローラに表示手段にて、カメラ画像を表示することが可能となり、ドアホン機能を提供したり、高齢者の安否確認や、セキュリティ用の監視画像を表示することが可能となり、ユーザに対するメリットが向上し、このようなシステムの普及を容易にする効果がある。また、サービスプロバイダと接続する手段を活用して、画像データを宅外に転送し、外出先で来訪者の確認や、安否の確認を可能とすれば付加価値が向

上し、さらにシステムの普及を容易にする効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態1に係るホームコントローラを含むホームシステムの構成を示したブロック図である。

【図2】 本発明のホームコントローラが使用する、構造化データ記述言語によるデータ記述例を示した図である。

【図3】 本発明の実施の形態2に係るホームコントローラを含むホームシステムの別の構成を示したブロック図である。

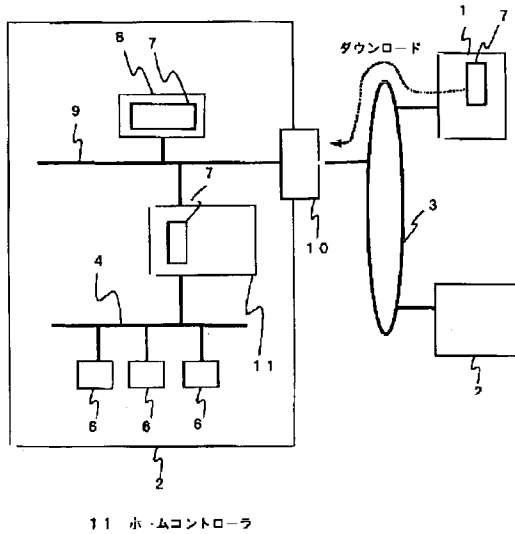
【図4】 本発明の実施の形態3に係るホームコントローラを含むホームシステムの別の構成を示したブロック図である。

【図5】 従来のホームシステムの構成を示したブロック図である

【符号の説明】

- 1 サービスプロバイダ
- 2 住戸
- 3 宅外情報ネットワーク
- 4 設備ネットワーク
- 5 ホームゲートウェイ
- 6 機器
- 7 サービスプログラム
- 8 情報表示端末
- 9 宅内情報ネットワーク
- 10 ルータ
- 11 ホームコントローラ
- 12 表示手段
- 13 カメラ
- 14 インターホン付きカメラ
- 15 専用線
- 16 携帯電話

【図1】



【図2】

(a)

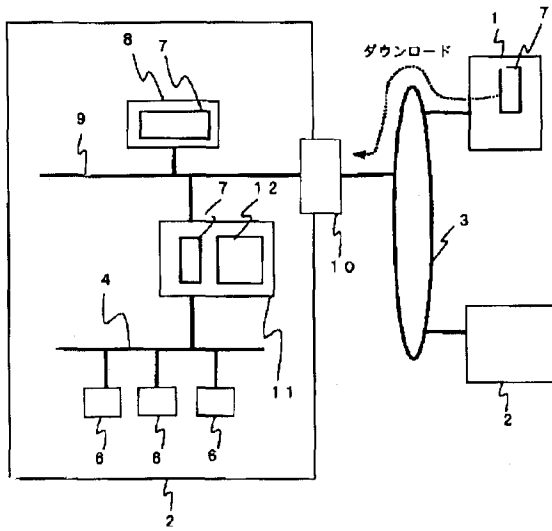
電力使用履歴データ

履歴番号	電力使用量 (kWh)
01	64
02	61
03	54
04	49
05	46
06	45
07	42
08	40
09	30
10	22
11	15
12	10

(b)

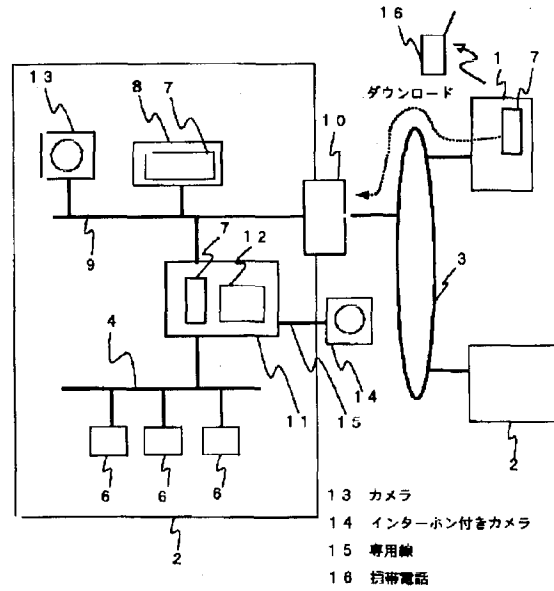
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Packet>
  <Command>Inform</Command>
  <RirekiList RirekiSyabetsu="DENRYOKU">
    <Record rirekiNo="01" RirekiData="64" />
    <Record rirekiNo="02" RirekiData="61" />
    <Record rirekiNo="03" RirekiData="54" />
    <Record rirekiNo="04" RirekiData="49" />
    <Record rirekiNo="05" RirekiData="46" />
    <Record rirekiNo="06" RirekiData="45" />
    <Record rirekiNo="07" RirekiData="42" />
    <Record rirekiNo="08" RirekiData="40" />
    <Record rirekiNo="09" RirekiData="30" />
    <Record rirekiNo="10" RirekiData="22" />
    <Record rirekiNo="11" RirekiData="15" />
    <Record rirekiNo="12" RirekiData="10" />
  </RirekiList>
</Packet>
```

【図3】



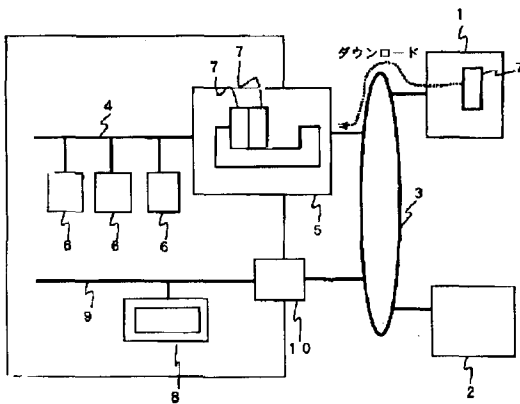
12 表示手段

【図4】



13 カメラ
14 インターホン付きカメラ
15 専用線
16 携帯電話

【図5】



1 サービスプロバイダ 6 機器
2 住所 7 サービスプログラム
3 宅外情報ネットワーク 8 情報表示端末
4 設備ネットワーク 9 宅内情報ネットワーク
5 ホームゲートウェイ 10 ルータ

フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

H04M 11/00

識別記号

301

F I

H04M 11/00

(参考)

301

(72)発明者 鈴木 繁樹
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内
(72)発明者 小宮 紀之
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

(72)発明者 中田 成憲
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内
Fターム(参考) 5B089 GA11 GA31 GB02 JA35 JB02
KA13 KA17 MC02
5K048 BA10 BA12 DC07 EB02 FC01
HA01 HA02
5K101 KK11 LL01